



ГБОУ ВПО ОмГМУ Минздрава России
колледж

**МЕДИЦИНСКИЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ ЛПУ
КАК СРЕДСТВА ПОВЫШЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ
ТРУДА СРЕДНЕГО МЕДИЦИНСКОГО ПЕРСОНАЛА**

Цыбуля О.



Предмет исследования – функциональные возможности МИС, направленные на повышение качества оказываемой медицинской помощи.

- **Цель исследования - провести анализ МИС применяемых в ЛПУ.**
- **Задача исследования - поиск оптимальной системы, с доступным и понятным интерфейсом, менее финансово затратной и легко адаптируемой к специфике ЛПУ.**
- **Теоретико - методологическая основа исследования:**
 - **анализ технической и научной литературы, наблюдение, анкетирование пользователей информационных систем.**
- **Эмпирической базой исследования являются:**
автоматизированная система ведения амбулаторной истории болезни (АСВАИБ), МедПомощь и система электронной медицинской карты пациента (СЭМК) используемые в лечебных учреждениях города Омска.



**ИНФОРМАЦИОННЫЕ
СИСТЕМЫ ЛПУ
г.Омска**

АСВАИБ

МедПомощь

СЭМК



АСВАИБ - модули для ведения медицинских записей, выполнения административно-финансовых функций, а также для формирования отчетов.

МедПомощь – программируемый интеллект (база знаний) для контроля за информацией о пациенте, постановки медицинского диагноза и автоматического распознавания ситуации, требующей внимания врача или мед. сестры.



Система электронной медицинской карты (СЭМК)



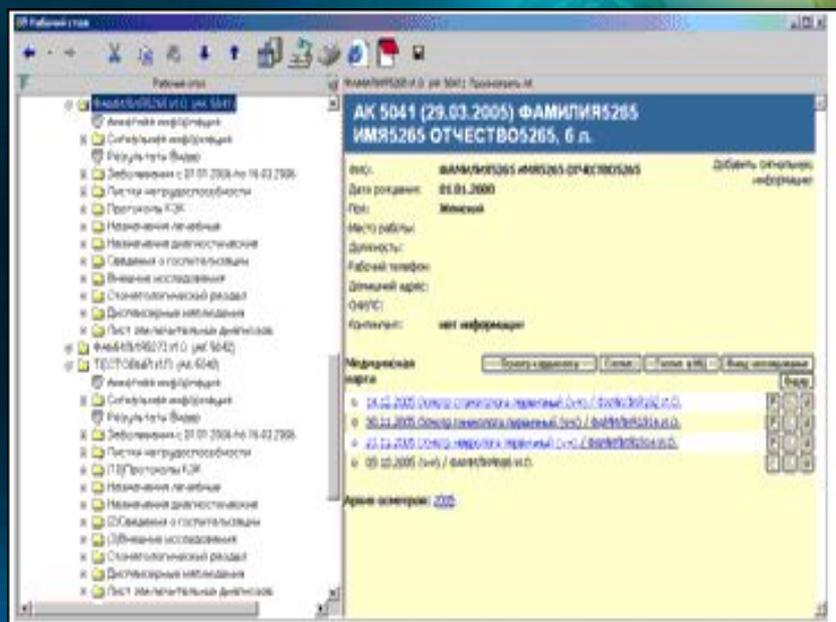
СЭМК - специализированное хранилище данных, содержащее сведения о пациентах и полный набор документов о ходе лечебно-диагностического процесса



Система электронной медицинской карты (СЭМК)

Разделы амбулаторной карты:

- Анкетная информация;
- Сигнальная информация;
- Лицевой счет пациента;
- Листки нетрудоспособности;
- Экстренные извещения;
- Вакцинации;
- Массаж;
- Назначения лечебные;
- Назначения диагностические;
- Внешние исследования и консультации;
- Лечащий врач;
- Результаты назначений;



АМБУЛАТОРНАЯ КАРТА НА РАБОЧЕМ СТОЛЕ



Автоматизированные рабочие места (АРМ)

АРМ заведующих отделениями

АРМ врача с дополнительными средствами наблюдения и контроля работы

АРМ врачей

Осмотр пациента. Постановка диагноза. Назначения. Консультации. Диспетчеризация

АРМ среднего медицинского персонала

Заполнение МК. Отчёты. Ввод результатов лабораторных исследований. Заполнение шаблонов
Сигнальное предупреждение о предстоящем визите.

Дата приема	Время приема	Рабочее место 1 (Диагност)	Рабочее место 2 (Курьель)	Рабочее место 3 (Зверев)
01.01.2009	08:00	Королева Ирина Павловна - УЗИ	Шевыгина Елена Васильевна - Массаж	Пеленико Ольга Игоревна - Массаж
02.01.2009	09:00	Жардеева Елена Игоревна - УЗИ	Михайлова Екатерина Дмитриевна - УЗИ	Королева Садия Фарульевна - Массаж
03.01.2009	10:00	Маслова Алексей Игоревич - тепловизор	Мартынова Александра Георгиевна - УЗИ	Куропкин Андрей Валерьевич - Массаж
04.01.2009	11:00	Качалов Никита Сергеевич - тепловизор	Матвей Григорий - терапевт	Большаков Александр Игоревич - Массаж
05.01.2009	12:00	Москальчук Сергей Юрьевич - терапевт	Корошкина Елена Сергеевна - Массаж	Полтаин Борис Ильич - Массаж
06.01.2009	13:00	Дручев Евгений Николаевич - УЗИ	Малыш Нина Николаевна - Массаж	Сивацкая Анна Сергеевна - Массаж
07.01.2009	14:00	Орлов Владимир Евгеньевич - тепловизор	Григорьев Юрий Сергеевич - Массаж	Соловков Павел Иванович - Массаж
08.01.2009	15:00	Иванова Анастасия Олеговна - УЗИ	Васильев Алексей Николаевич - Массаж	Москальчук Галина Валентиновна - Массаж
09.01.2009	16:00	Новиков Герман Алексеевич - терапевт	Васильева Елизавета Николаевна - УЗИ	Алиев Степан Евгеньевич - УЗИ
10.01.2009	17:00	Неевелев Анатольевич Семенович - УЗИ	Шушкова Татьяна Юрьевна - УЗИ	Королева Мария Александровна - Массаж
11.01.2009	18:00	Ушакова Мария Олеговна - тепловизор	Яковлева Юлия Сергеевна - терапевт	Маслова Марина Владимировна - Массаж
12.01.2009	09:00	Филиппов Сергей Александрович - тепловизор	Рябенко Елена Валерьевна - Массаж	Фрагасова Валентина Александровна - Массаж
13.01.2009	10:00	Савельев Андрей Владимирович - УЗИ	Будурова Екатерина Евгеньевна - Массаж	Будурова Екатерина Евгеньевна - Массаж
14.01.2009	11:00	Королева Любовь Владимировна - тепловизор	Дручев Евгений Николаевич - Массаж	Пеленико Ольга Игоревна - Массаж
15.01.2009	12:00	Рыбин Игорь Дмитриевич - УЗИ	Шевыгина Елена Васильевна - Массаж	Пеленико Ольга Игоревна - Массаж
16.01.2009	13:00	Королева Ирина Павловна - УЗИ	Шевыгина Елена Васильевна - Массаж	Пеленико Ольга Игоревна - Массаж
17.01.2009	14:00	Жардеева Елена Игоревна - УЗИ	Михайлова Екатерина Дмитриевна - УЗИ	Королева Садия Фарульевна - Массаж
18.01.2009	15:00	Маслова Алексей Игоревич - тепловизор	Мартынова Александра Георгиевна - УЗИ	Куропкин Андрей Валерьевич - Массаж
19.01.2009	16:00	Качалов Никита Сергеевич - тепловизор	Матвей Григорий - терапевт	Большаков Александр Игоревич - Массаж
20.01.2009	17:00	Москальчук Сергей Юрьевич - терапевт	Корошкина Елена Сергеевна - Массаж	Полтаин Борис Ильич - Массаж
21.01.2009	18:00	Дручев Евгений Николаевич - УЗИ	Малыш Нина Николаевна - Массаж	Сивацкая Анна Сергеевна - Массаж
22.01.2009	08:00	Орлов Владимир Евгеньевич - тепловизор	Григорьев Юрий Сергеевич - Массаж	Соловков Павел Иванович - Массаж
23.01.2009	09:00	Иванова Анастасия Олеговна - УЗИ	Васильев Алексей Николаевич - Массаж	Москальчук Галина Валентиновна - Массаж
24.01.2009	10:00	Новиков Герман Алексеевич - терапевт	Васильева Елизавета Николаевна - УЗИ	Алиев Степан Евгеньевич - УЗИ
25.01.2009	11:00	Неевелев Анатольевич Семенович - УЗИ	Шушкова Татьяна Юрьевна - УЗИ	Королева Мария Александровна - Массаж
26.01.2009	12:00	Ушакова Мария Олеговна - тепловизор	Яковлева Юлия Сергеевна - терапевт	Маслова Марина Владимировна - Массаж
27.01.2009	09:00	Филиппов Сергей Александрович - тепловизор	Рябенко Елена Валерьевна - Массаж	Фрагасова Валентина Александровна - Массаж
28.01.2009	10:00	Савельев Андрей Владимирович - УЗИ	Будурова Екатерина Евгеньевна - Массаж	Будурова Екатерина Евгеньевна - Массаж
29.01.2009	11:00	Королева Любовь Владимировна - тепловизор	Дручев Евгений Николаевич - Массаж	Пеленико Ольга Игоревна - Массаж
30.01.2009	12:00	Рыбин Игорь Дмитриевич - УЗИ	Шевыгина Елена Васильевна - Массаж	Пеленико Ольга Игоревна - Массаж
31.01.2009	13:00	Королева Ирина Павловна - УЗИ	Шевыгина Елена Васильевна - Массаж	Пеленико Ольга Игоревна - Массаж
01.02.2009	14:00	Жардеева Елена Игоревна - УЗИ	Михайлова Екатерина Дмитриевна - УЗИ	Королева Садия Фарульевна - Массаж
02.02.2009	15:00	Маслова Алексей Игоревич - тепловизор	Мартынова Александра Георгиевна - УЗИ	Куропкин Андрей Валерьевич - Массаж
03.02.2009	16:00	Качалов Никита Сергеевич - тепловизор	Матвей Григорий - терапевт	Большаков Александр Игоревич - Массаж
04.02.2009	17:00	Москальчук Сергей Юрьевич - терапевт	Корошкина Елена Сергеевна - Массаж	Полтаин Борис Ильич - Массаж
05.02.2009	18:00	Дручев Евгений Николаевич - УЗИ	Малыш Нина Николаевна - Массаж	Сивацкая Анна Сергеевна - Массаж
06.02.2009	08:00	Орлов Владимир Евгеньевич - тепловизор	Григорьев Юрий Сергеевич - Массаж	Соловков Павел Иванович - Массаж
07.02.2009	09:00	Иванова Анастасия Олеговна - УЗИ	Васильев Алексей Николаевич - Массаж	Москальчук Галина Валентиновна - Массаж
08.02.2009	10:00	Новиков Герман Алексеевич - терапевт	Васильева Елизавета Николаевна - УЗИ	Алиев Степан Евгеньевич - УЗИ
09.02.2009	11:00	Неевелев Анатольевич Семенович - УЗИ	Шушкова Татьяна Юрьевна - УЗИ	Королева Мария Александровна - Массаж
10.02.2009	12:00	Ушакова Мария Олеговна - тепловизор	Яковлева Юлия Сергеевна - терапевт	Маслова Марина Владимировна - Массаж

Подсистемы ИНТЕРИН PROMIS Амбуланет

Обработка дополнительной информации:

1. Договорной отдел (оформление отношений с партнерами).
2. Коммерческий отдел и Касса (поток платных пациентов).
3. Регистратура (расписания, менеджмент талонов, запись на прием).
4. Врач общей практики и врач-специалист (оформление документов на приеме, назначения, рецепты).
5. Диагностические службы.
6. Процедурный кабинет (исполнение назначений, забор биоматериала лаборатории).
7. Лаборатория.
8. Помощь на дому.
9. Статистика (анализ деятельности ЛПУ, статистическая отчетность).
10. Экономика (анализ финансовой деятельности ЛПУ, учет услуг).

The screenshot displays the software interface for patient management and service ordering. It includes a menu bar, a toolbar, and several data tables.

Table 1: Patients List

ID	Фамилия	Имя	Пол	Дата рождения	Возраст	Стрелковая ОМС	Адрес	Город	Телефон	Номер карты
1	Королева	Ксения Павловна	ж	05.11.1962	43	Касис	Дачный поселковый пр., 3/8	Санкт-Петербург	460-7986	6660701
2	Милова	Александра Степановна	ж	08.01.1971	39	Организация	Тип	Почтовый адрес	Кривинский	Телефон 417/108
3	Машкина	Мария Олеговна	ж	21.07.1949	60	Аптека	Стрелковая компания		233-02-47	212/111
4	Коробейникова	Людмила Владимировна	ж	13.06.1970	39	Ремонт	Стрелковая компания		233-02-46	666/115
5	Мартынова	Елена Васильевна	ж	15.03.1958	53	Ремонт	Стрелковая компания		233-02-49	233/117
6	Михайлова	Екатерина Дмитриевна	ж	16.11.1961	48	Ремонт	Стрелковая компания		333-02-62	444/119
7	Мартынова	Александра Георгиевна	ж	17.05.1946	64	Ремонт	Стрелковая компания		333-02-50	555/119
8	Михайлова	Елена Сергеевна	ж	16.05.1962	43	Ремонт	Стрелковая компания		112-49-61	244-3881
9	Малова	Наталья Николаевна	ж	01.01.1944	69	Левая поликлиника	Аптека	пр. Энгельса, 21	244-3881	956-22-86
10	Васильева	Елизавета Николаевна	ж	04.03.1964	49	Левая поликлиника	Аптека	пр. Гродненский, 6	956-22-86	440/06
11	Васильева	Татьяна Юрьевна	ж	01.01.1980	39	Винная	Стрелковая компания			425/06
12	Яковлева	Ольга Сергеевна	ж	02.02.1984	26	ГАРАНТ МЕД				422/06
13	Яковлева	Ольга Валерьевна	ж	23.07.1993	16	СТРАХОВАНИЕ И				87/04
14	Брунчи	Кристина Сергеевна	ж	09.06.1982	49	МЕДГАРАНТ				290/06
15	Дружин	Наталья Александровна	ж	12.07.1949	61	МЕДСИТИ				378/06
16	Павленко	Ольга Игоревна	ж	26.01.1937	72	НАДЕЖДА				
17	Кортукова	Светлана Фазульевна	ж	12.12.1948	61					
18	Синдеева	Анна Сергеевна	ж	26.05.1957	53	Касис	пр. Бельковского, д. 11, кв. 22	Санкт-Петербург	744-95-63	

Table 2: Service Order Form

ID	Дата оказания	Возраст	Услуга	Цена	Бран	Прибор	Методика	Заключение
1	04.06.2006	32	Консультация педиатра	500.00	Зереев Ю Ю	Асипов Артем	Методика	С/УФОР



Регистратура СЭМК

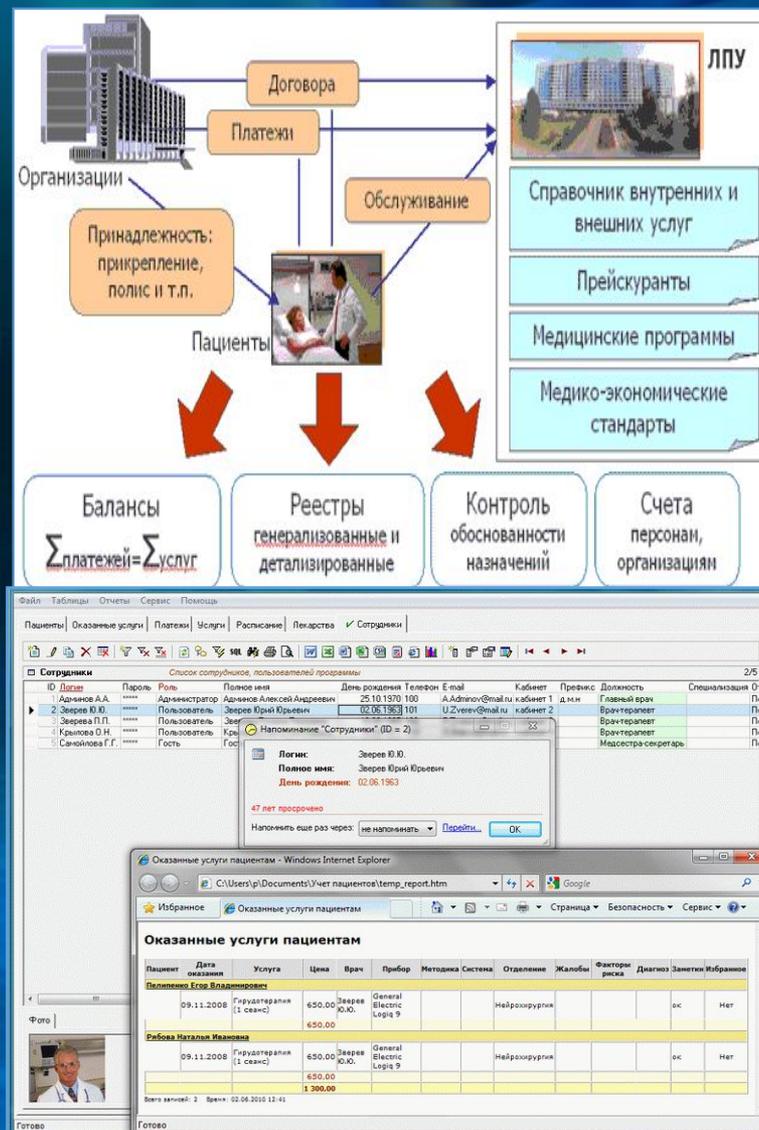
- Составление расписаний отдельных специалистов.
- Составление графиков работы служб, кабинетов, приборов.
- Запись пациентов на приём в удобное для них время, в том числе и посредством Интернет сайта.
- Автоматическое определение длительности посещения в зависимости от заказанной процедуры.
- Записи на прием в свободную клетку расписания с любого рабочего места.





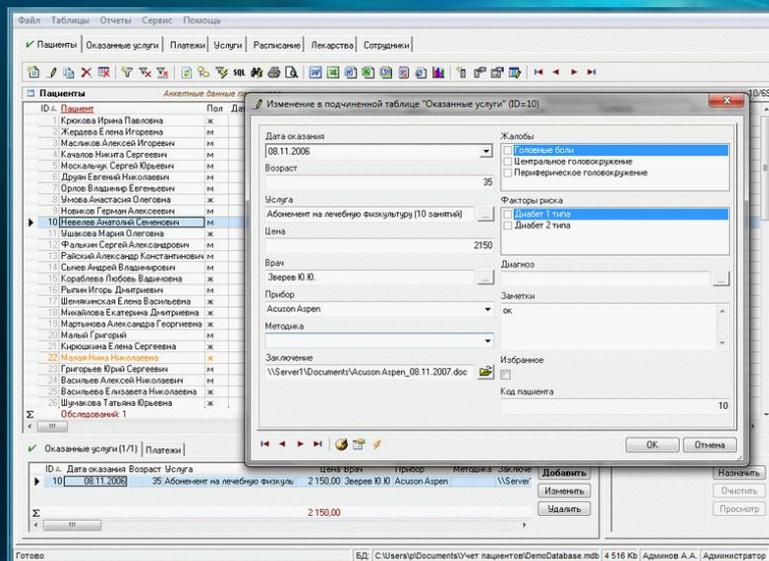
Экономика СЭМК

- Детальный учет услуг;
- Поддержка множественности источников оплаты;
- Поддержка медицинских программ;
- Страховая медицина;
- Ведение персонифицированного счета пациента;
- Расчеты со страховыми организациями.



На одного медицинского работника среднего звена
приходится 5760 выписок ежегодно,

(384 ч. рабочего времени)



**СЭМК уменьшила число операций с
медицинскими картами на 60-70%
(52 минуты/день)**

сокращение количества
работников в штате ЛПУ

улучшение качества
обслуживания

приём дополнительных
пациентов



Выводы

- **Использование СЭМК в работе клиник или стационаров значительно упростит ряд рабочих процессов и повысит эффективность оказания медицинской помощи.**
- **Улучшит работу медперсонала с документами.**
- **Даст возможность получать дополнительную информацию (расписание работы служб и кабинетов, льготной категории пациентов, стоимость услуг)**
- **Устранит дублирование назначений и исследований.**
- **Позволит выявлять ошибки, допускаемые при выставлении счетов.**
- **Появится возможность идентификации пациентов, нуждающихся в периодических профилактических осмотрах и других мероприятиях.**
- **Планирование нагрузки и потока пациентов в клинике станет легче.**
- **Увеличится пропускная способность и объемы лечения.**
- **Появится четкая картина текущего состояния лечебного процесса (загруженность, наиболее востребованные процедуры, финансовый анализ и т.п.) для руководителей.**



Рекомендации

- Необходимо стремиться увеличить число пользователей автоматизированными системами одного типа - СЭМК.
- Необходимо стандартизировать форматы и процедуры обмена данными, что упростит электронную передачу истории болезни из одного лечебного учреждения в другое.
- Внедрять карточные истории болезни.





“Информационные и телекоммуникационные технологии являются одной из основных движущих сил в здравоохранении. Развитие адекватных недорогих телекоммуникационных инфраструктур могут помочь обеспечить равный доступ к медицинской помощи богатых и бедных. Конечно, здесь много проблем: защита информации, международные стандарты, этические, правовые аспекты, вопросы обучения. Однако можно утверждать, что информационная революция радикально преобразует технологию медицинского обслуживания”.

**Генеральный директор ВОЗ,
Dr. Hiroshi Nakajima**



Благодарю за внимание!

